

more benign tumours and malignancies were found into the regio as compared with the overall population.

Fortunately the most induced malignancies are slow growing and metastasizes late with minimal clinical complains. It is therefore possible to detect it early, treat it effectively and survival following treatment is excellent.

Recall programs of persons who received irradiation to the head and neck regio are for many reasons not available. The most practical approach seems to be the early detection by the dentist during his controls two times a year.

#### Literatuur:

1. Utiger, R. D. (1979): Is external irradiation a risk factor for thyroid disease and thyroid carcinoma. *JAMA* 242: 2702.
2. Behrs, O. H., Land, C. E., Beebe, G. W., Boice, J. D. et al. (1980): Irradiation to the head and neck area and thyroid cancer. *JAMA* 244/4: 337-338.
3. Daal van, W. A. J. (1979): Door ioniserende straling geïnduceerde tumoren in het hoofd-halsgebied. *Ned Tijdschr Geneesk* 123/43: 1870-1874.
4. Daal van, W. A. J., Goslings, B. M., Hermans, J., Ruiter, D. J., Sepmeijer, Chr. F., Vink, M., Vloten van, W. A. (1981): De uitvoerbaarheid van een onderzoek naar de late gevolgen van bestraling in het hoofd-halsgebied. *Ned Tijdschr Geneesk* 125/4: 140-144.
5. Hempelmann, L. H., Hall, W. J., Philips, M. et al. (1975): Neoplasms in persons treated with x-rays in infancy; Fourth survey in 20 years. *J Nat Cancer Inst* 55:519-530.
6. Okada, S., Hamilton, H. B., Egami, N. et al. (1975): A review of 30 years study of Hiroshima and Nagasaki: Atomic bomb survivors. *Jpn J Radiat Res* 16(suppl.): 1-64.
7. Conrad, R. A. (1977): Summary of thyroid findings in Marshallese 22 years after exposure to radioactive fallout. In: Groot de, L., Frohman, L. A., Kaplan, E. L. et al. Radiation associated thyroid carcinoma. New York, Grune and Stratton Inc.: 241-257.
8. Royce, P. C., Mackay, B. R., DiSabella, P. M. (1979): Value of postirradiation screening for thyroid nodules. *JAMA* 242: 2675-2678.
9. Division of Cancer Control and Rehabilitation (D.C.C.). National Cancer Institute, U.S. Dept. of Health, Education and Welfare (1977): Information for physicians: Irradiation related thyroid cancer. Publication no (NIH) 77-1120.
10. Groot de, L., Frohman, L. A., Kaplan, E. L. et al. (1977): Radiation associated thyroid carcinoma. New York, Grune and Stratton Inc.
11. Greenspan, F. S. (1981): De behandeling van patiënten na hoofd- of halsbestraling. *Modern Medicine*: 656-662.
12. Maxon, H. R., et al. (1978): Radiation-induced thyroid cancer. *Cincinnati J Med* 59:49-52.
13. Schneider, A. B., Pinsky, S., Bekerman, C., Ryo, U. Y. (1980): Characteristics of 108 thyroid cancers detected by screening in a population with a history of head and neck irradiation. *Cancer*, 46/5: 1218-1228.
14. Schneider, A. B., Pavus, M. J., Stauchura, M. E. et al. (1977): Salivary gland neoplasms as a late consequence of head and neck irradiation. *Ann int Med* 87: 160-164.
15. Palmer, J. A., Mustard, R. A., Simpson, W. J. (1980): Irradiation as an etiologic factor in tumours of the thyroid, parathyroid and salivary glands. *Can J Surg* 23: 39-42.
16. Sener, S. F., Scanlon E. F. (1980): Irradiation induced salivary gland neoplasia. *Ann Surg* 191/3: 304-307.
17. Daal van, W. A. J. (1981): De behandeling van patiënten na hoofd- of halsbestraling. *Commentaar. Modern Medicine*: 662-663.
18. U.N.S.C.E.A.R. (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation) (1977): Sources and effects of ionizing radiation.
19. Zwaveling, A. (1981): De uitvoerbaarheid van een onderzoek naar de late gevolgen van ioniserende bestraling bij patiënten met aandoeningen in het hoofd-halsgebied. *Commentaar. Ned Tijdschr Geneesk* 125/4: 153-154.

Oktober 1981.

Adres: Mw. Dr. L. Abraham-Inpijn,  
Wilhelmina Gasthuis,  
Eerste Helmersstraat 104,  
1054 EG Amsterdam.

## MANDIBULAIRE DEFICIËNTIE

### CEFALOMETRISCHE ASPECTEN BIJ CHIRURGISCH-ORTHODONTISCHE BEHANDELING

D. B. TUINZING

J. DORENBOS

W. A. M. VAN DER KWAST

Trefwoorden: Mondziekten en kaakchirurgie – Orthodontie – Mandibulaire deficiëntie – Cefalometrie

#### Inleiding

De chirurgische correctie van een mandibulaire retrognathie of van een open beet wordt over het algemeen als meer uitdagend beschouwd dan de behandeling van andere kaakafwijkin-

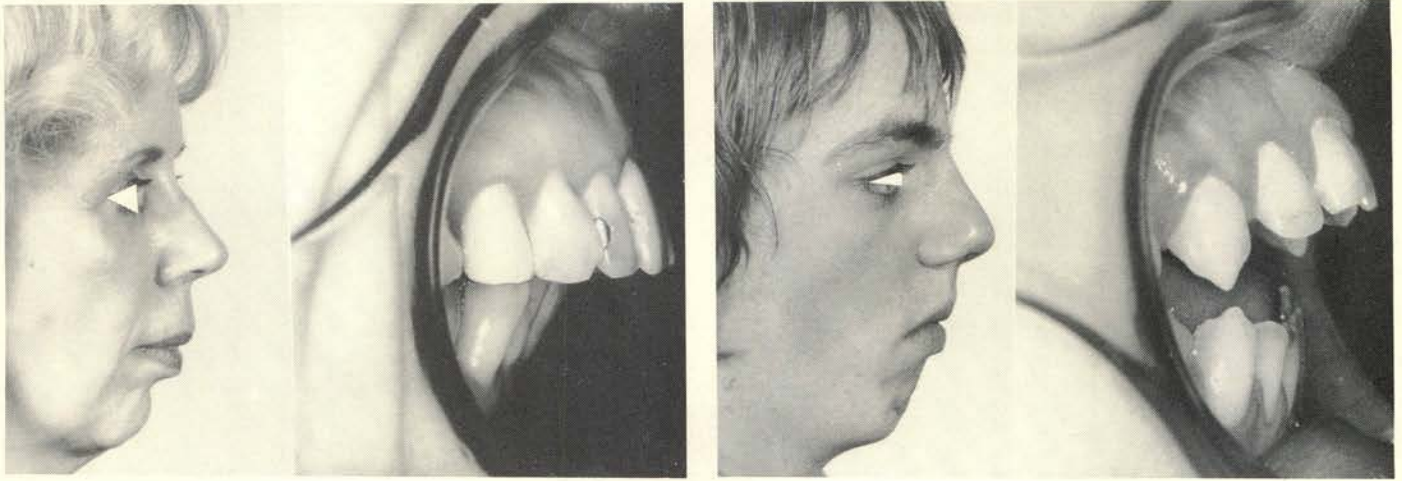
gen, omdat het optreden van ongewenste veranderingen post-operatief vaker voorkomt dan bijvoorbeeld na correctie van een progenie. De uiterlijke kenmerken van patiënten met een retrognathie van de onderkaak vertonen vaak gelijkenis met die van patiënten

#### Samenvatting:

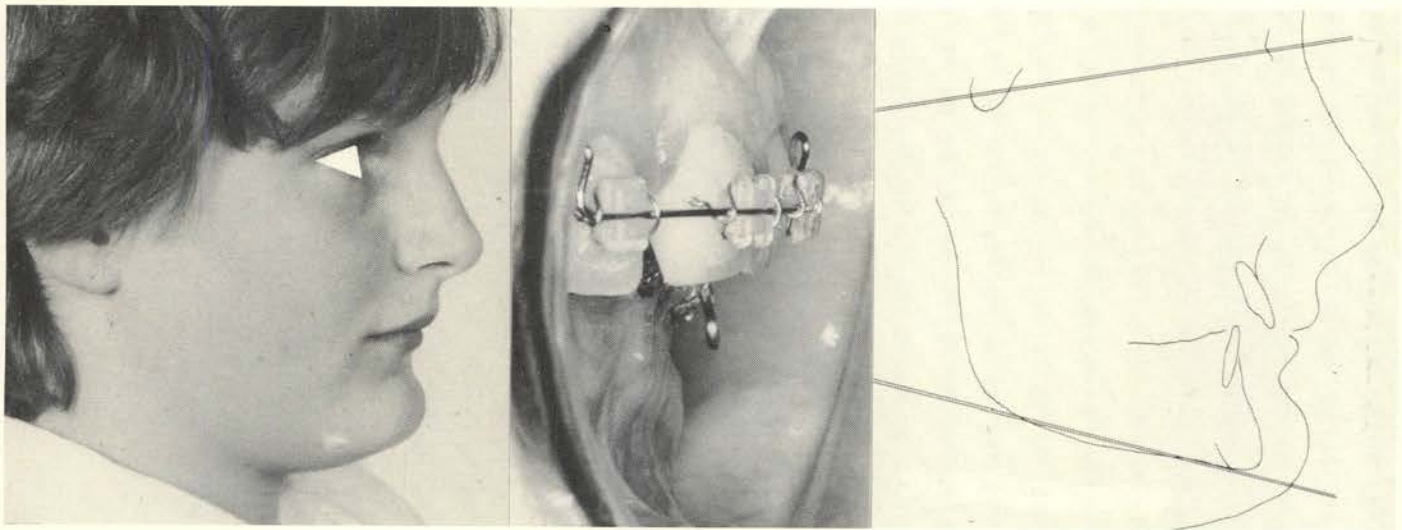
Mandibulaire deficiëntie kan worden onderverdeeld in drie typen op basis van het verloop van de mandibulaire lijn. Het cefalometrisch bepalen, welk type mandibulaire deficiëntie zich voordoet, is van belang wanneer ventraalwaartse verplaatsing van de gehele onderkaak wordt overwogen. Vergroting van de achterste gelaatshoogte lijkt een ongunstige invloed op de stabiliteit van het resultaat te hebben.

met een open beet (afb. 1). In verscheidene publikaties worden de diverse aspecten van de mandibulaire retrognathie belicht;<sup>1-3</sup> de afwijking





Afb. 1. De uiterlijke kenmerken van patiënten met een mandibulaire deficiëntie (links) en met een open beet (rechts) tonen vaak veel gelijkenis.



Afb. 2. Een patiënt met een mandibulaire deficiëntie van het type met lage onderste gelaatshoogte, diepe beet en een vlakke mandibulaire lijn.

kan worden ondergebracht in het mandibulaire deficiëntiesyndroom.<sup>4</sup> In dit artikel wordt dit syndroom beschreven en een overzicht gegeven van de chirurgische behandeling daarvan.

#### *Het mandibulaire deficiëntie-syndroom*

Bij het mandibulaire deficiëntie-syndroom kunnen drie verschillende typen worden onderscheiden, die van belang lijken te zijn voor de keuze van de operatiemethode.

Het eerste type (afb. 2) toont en profiel een grote neus-liphoek, een lage onderste gelaatshelft en een diepe plica mentalis, vaak veroorzaakt door de bovenincisieven, die op de onderlip rusten. Intra-oraal wordt vaak een diepe beet geconstateerd, waarvan parodontale klachten het gevolg kunnen

zijn. Cefalometrisch kan een kleine SNMp-hoek (kleiner dan  $32^\circ$ ) worden geconstateerd (vlakke mandibulaire lijn).

Het tweede type toont over het algemeen geen duidelijk afwijkend profiel. Soms is er sprake van een enigszins diepe plica mentalis, wederom doordat de protruderende bovenincisieven op de onderlip rusten. Intra-oraal kan een grote sagittale overbeet worden geconstateerd met of zonder diepe beet. Cefalometrisch onderzoek toont een normale SNMp-hoek ( $\pm 32^\circ$ , normale mandibulaire lijn) (afb. 3).

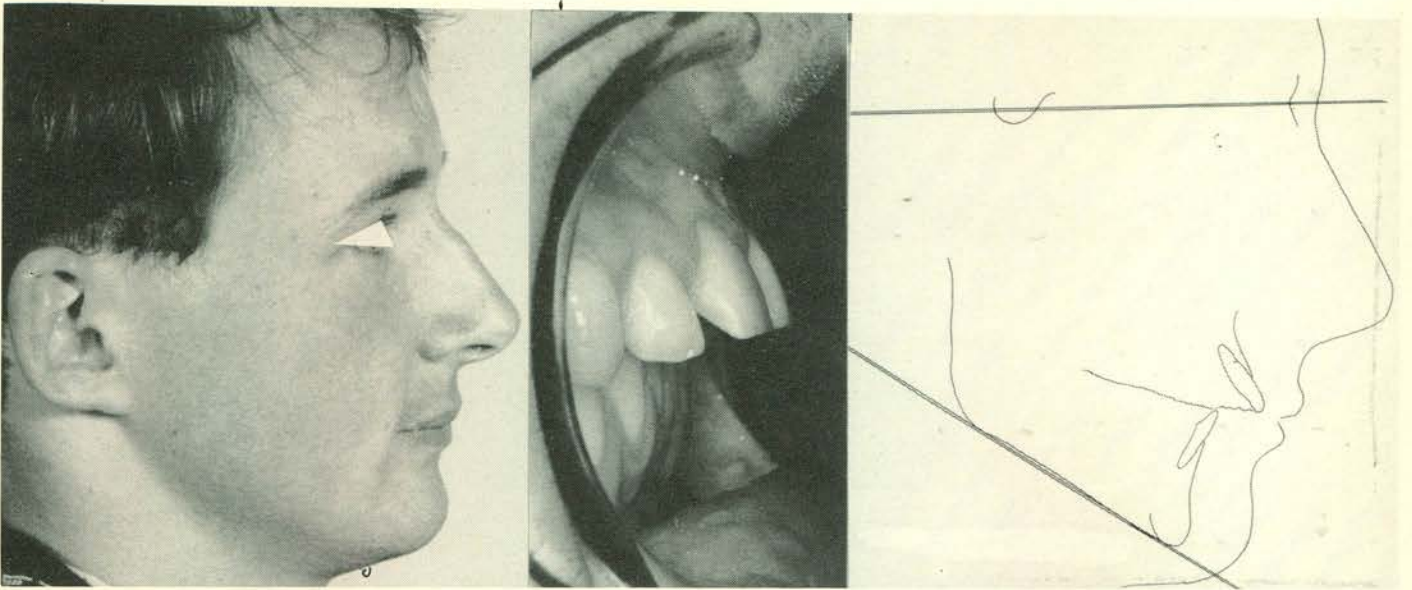
Het derde type mandibulaire deficiëntie (afb. 4) heeft als kenmerken een grote neus-liphoek, een grote onderste gelaatshoogte en een verstreken plica mentalis. De indruk bestaat soms, dat de kin in de hals 'wegvalt'. Intra-oraal gaat de grote sagittale overbeet niet

gepaard met een diepe beet, maar is juist een zekere neiging tot open beet te constateren. Cefalometrisch wordt een steile mandibulaire lijn geconstateerd. De overeenkomsten met de kenmerken van de open beet worden in afbeelding 1 geïllustreerd.

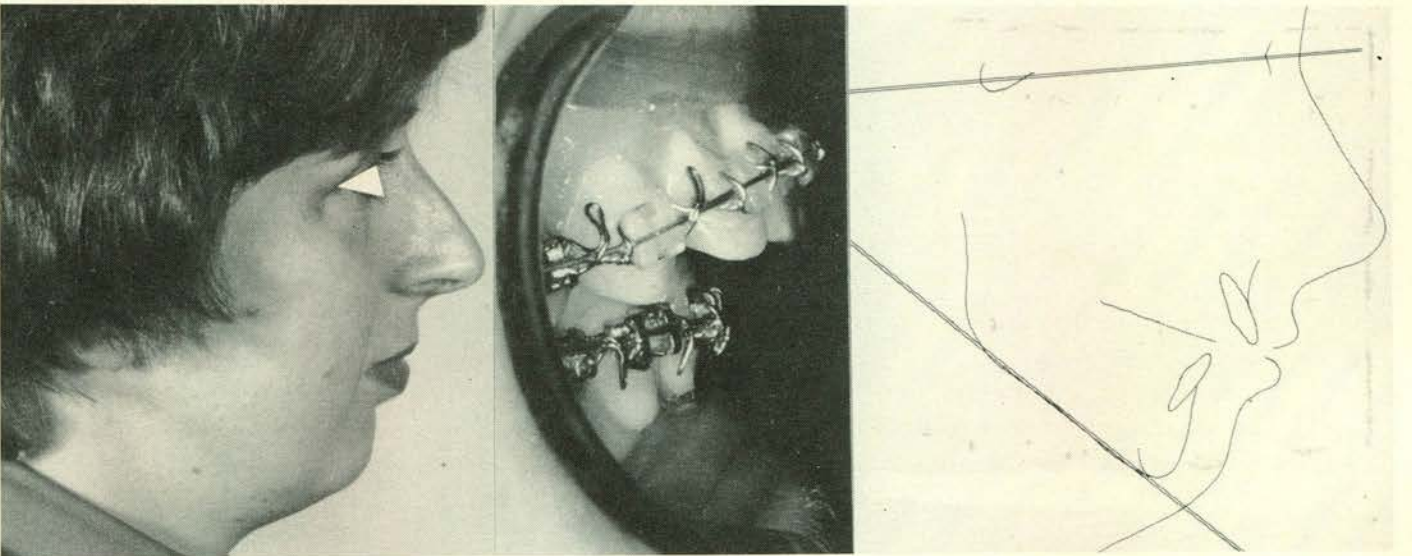
Ter correctie van de sagittale overbeet kan een anterior maxillair segment<sup>5</sup> dorsaalwaarts worden verplaatst, hetgeen in combinatie met een voorwaartse verplaatsing van de kin tot een redelijk resultaat kan leiden (afb. 5). Een grote neus-liphoek en een korte bovenlip echter maken deze techniek vaak minder geschikt.

Wanneer tot een correctie in de onderkaak wordt besloten dan kan een deel van of de gehele processus alveolaris ventraalwaarts worden verplaatst.<sup>6,7</sup> Echter op de verplaatsing van de gehe-

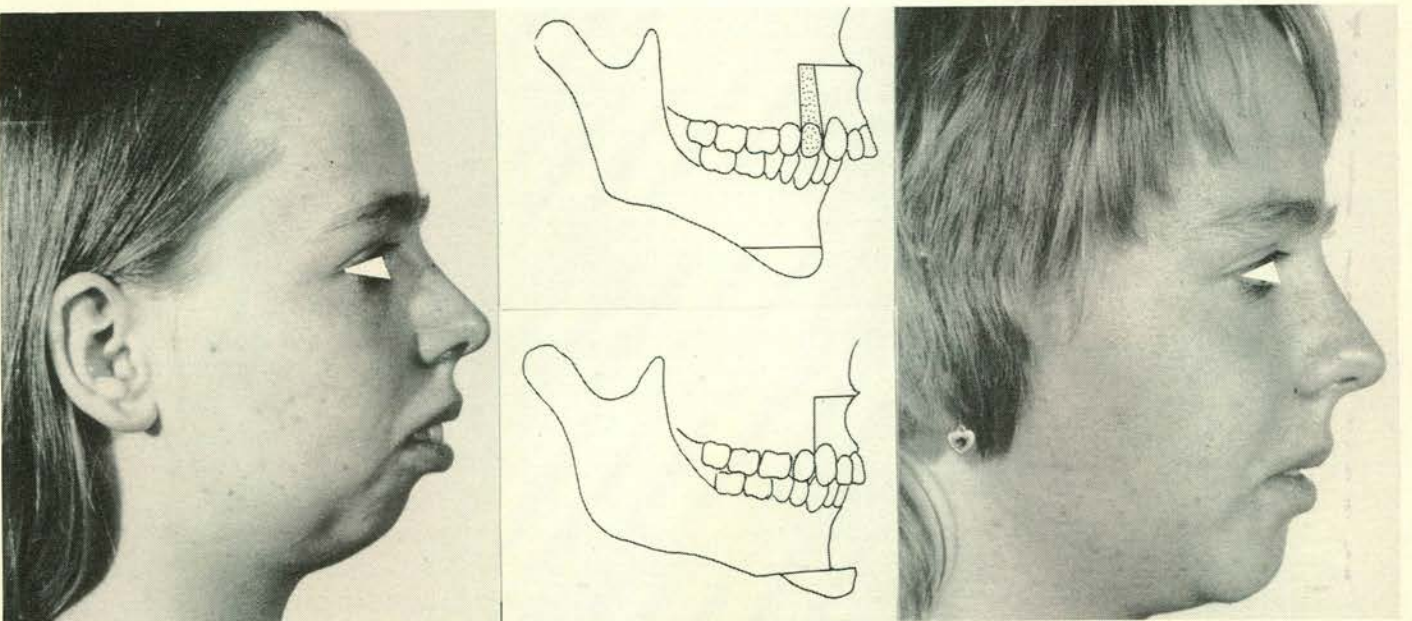




Afb. 3. Een patiënt met een mandibulaire deficiëntie van het type zonder bijzondere uiterlijke kenmerken, een normale verticale overbeet en een normale mandibulaire lijn.

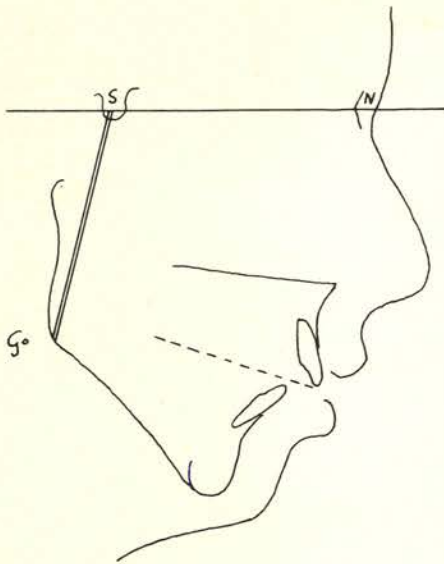


Afb. 4. Een patiënt met een mandibulaire deficiëntie van het als derde genoemde type (neigend tot open beet) en een steile mandibulaire lijn.

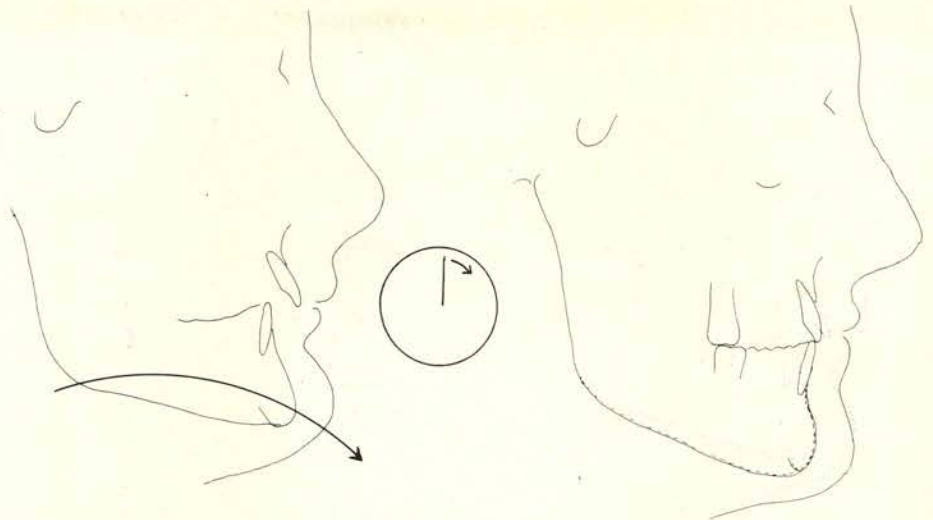


Afb. 5. Correctie van een grote sagittale overbeet door een segment osteotomie in de bovenkaak kan in combinatie met een kinplastiek een goed resultaat opleveren.





Afb. 6. De achterste gelaatshoogte, de afstand van punt sella (S) naar gonion (Go) is van belang bij beperking van skeletaal recidief.



Afb. 7. Ventraalwaartse verplaatsing van de onderkaak bij een kleine SNMp-hoek resulteert in een 'clockwise'-rotatie. De resultaten van deze ingreep zijn stabiel.

..... = pre-operatief.  
 ----- = direct postoperatief.  
 — = één jaar postoperatief.

le onderkaak zal nader worden ingegaan.

*Aspecten van ventraalwaartse verplaatsing van de gehele onderkaak*

Voorwaartse verplaatsing van de gehele onderkaak kan met diverse technieken worden uitgevoerd, waarbij de sagittale splijtingstechniek<sup>8</sup> en de C-osteotomie<sup>9</sup> wellicht het meest worden toegepast. Een na-onderzoek bij 87 patiënten<sup>10</sup> toont geen essentieel verschil tussen de resultaten van deze twee technieken.

Het op de juiste wijze uitvoeren van de techniek is vanzelfsprekend de eerste voorwaarde voor een goed resultaat. Het is vooral van belang dat de kaakkopjes zich na de ingreep in de fossae articulares bevinden.

Speciale fixatietechnieken en bottransplantaties worden geadviseerd om een goede consolidatie van de botdelen te bevorderen, terwijl myotomieën en overcorrecties worden aanbevolen om de musculaire factoren, die kunnen leiden tot recidief, uit te schakelen.

Op het belang van een goede interdigittatie ter voorkoming van ongewenste veranderingen in de gebitsocclusie (dental relaps), werd in dit tijdschrift reeds ingegaan.<sup>11</sup>

Met een goede interdigiterende occlusie

sie kan echter in beperkte mate de skeletale recidiefneiging worden tegengegaan.

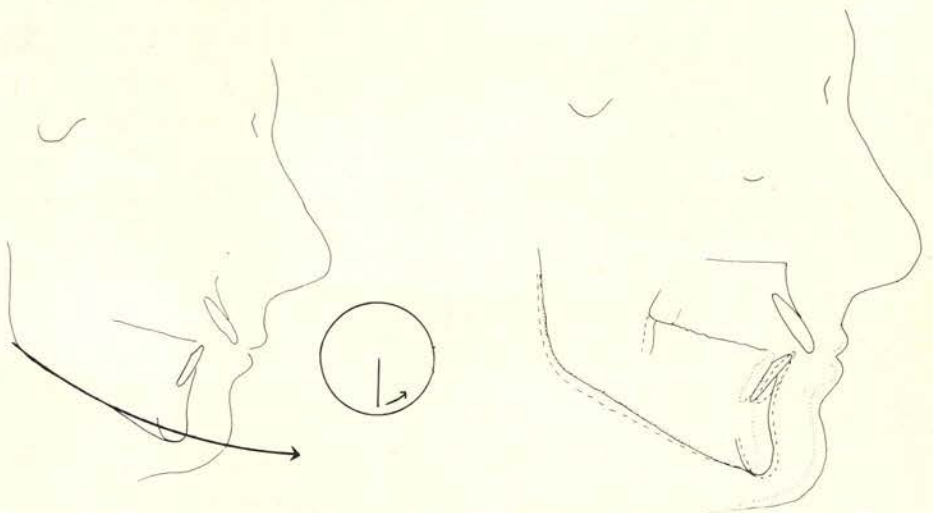
*Skeletale recidiefneiging*

Om de skeletale recidiefneiging tegen te gaan is de achterste gelaatshoogte (afb. 6), d.w.z. de afstand van het punt selle (S) naar gonion (Go) van groot belang, hetgeen aan de hand van de drie typen mandibulaire deficiëntie kan worden uiteengezet.

Wanneer bij het eerste type (vlakke

mandibulaire lijn) de onderkaak naar ventraal wordt verplaatst, treedt een zogenaamde 'clockwise'-rotatie van de onderkaak op. De achterste gelaatshoogte verandert hierbij niet. Veertien patiënten behorende tot dit type tonen postoperatief een stabiel resultaat (afb. 7).

Bij patiënten behorend tot het tweede type (normale mandibulaire lijn) treedt bij ventrale verplaatsing van de onderkaak een 'clockwise' of een lichte 'counterclockwise' rotatie op. Acht patiënten behorend tot dit type tonen



Afb. 8. Ventraalwaartse verplaatsing van de onderkaak bij een normale SNMp-hoek resulteert in sommige gevallen in een geringe 'counterclockwise'-rotatie. De neiging tot recidief lijkt evenredig met de mate van deze rotatie.

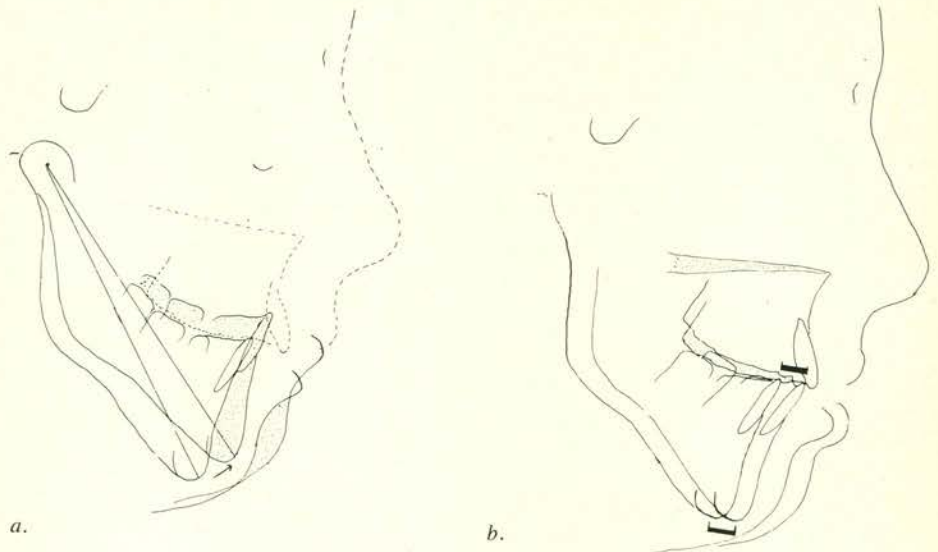
..... = pre-operatief.  
 ----- = direct postoperatief.  
 — = één jaar postoperatief.



postoperatief geen of lichte neiging tot recidief. Opvallend is, dat de neiging tot recidief gerelateerd lijkt aan de mate waarin de achterste gelaatshoogte toeneemt (afb. 8).

Het derde type mandibulaire deficiëntie toont na ventraalwaartse verplaatsing in alle gevallen (6) een matig tot sterke neiging tot recidief. De verplaatsing resulteert in een 'counter clockwise' rotatie, waardoor de achterste gelaatshoogte toeneemt. Tevens is de verplaatsing ter plaatse van de onderincisieven geringer dan ter plaatse van de kin, hetgeen wellicht de grotere recidiefneiging ter plaatse van de kinpunt verklaart (afb. 9).

Vermindering van deze recidiefneiging kan worden verkregen door ook de bovenkaak in de operatie te betrekken.<sup>12</sup> Wanneer de bovenkaak craniaalwaarts wordt verplaatst zal de onderkaak vanzelf ventraalwaarts komen na rotatie in het kaakkopje (autorotatie) (afb. 10a). Wanneer daarna de onderkaak chirurgisch ventraalwaarts wordt verplaatst, treedt geen toename van de achterste gelaatshoogte op en zijn de verplaatste afstanden ter plaatse van de incisieven en van de kin meer met elkaar in overeenstemming. Door dit handelen ontstaat in biomechanisch opzicht een gunstiger situatie,



Afb. 10a. Wanneer de bovenkaak craniaalwaarts wordt verplaatst zal de onderkaak door 'autorotatie' reeds voorwaarts komen.  
b. Wanneer daarna de onderkaak ventraalwaarts wordt verplaatst treedt geen toename van de achterste gelaatshoogte op.

die in veel mindere mate aanleiding tot recidief geeft.<sup>13</sup>

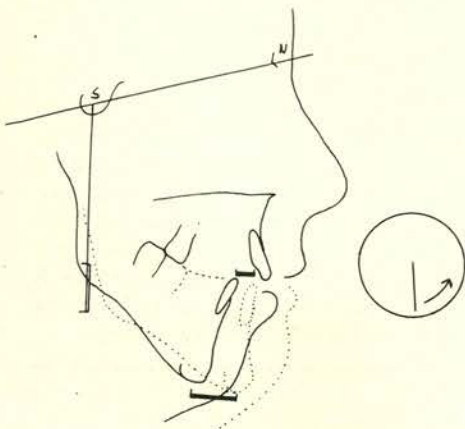
*Discussie*

Over de neiging tot recidief na ventraalwaartse verplaatsing van de onderkaak wordt zeer verschillend geoordeeld in de literatuur. Ive e.a.<sup>14</sup> to-

nen, dat reeds gedurende de periode van intermaxillaire fixatie de neiging tot recidief aanwezig is, met name wanneer deze fixatie door middel van dentaal gedragen spalken wordt aangebracht. Stoelinga en Tideman<sup>15</sup> menen om deze reden enige overcorrectie te moeten uitvoeren.

Epker<sup>16</sup> meent dat skeletale fixatie, dus niet met behulp van dentaal gedragen spalken maar draadligaturen door de kaak zelf, de neiging tot recidief geheel kan neutraliseren.

Freihofer<sup>17</sup> en Fox<sup>18</sup> schenken bij de beschouwing over recidief geen aandacht aan de achterste gelaatshoogte en de SNMp-hoek. Farrell<sup>19</sup> en Schendel c.s.<sup>10</sup> doen dit wel en menen, dat de achterste gelaatshoogte een belangrijke rol speelt bij de neiging tot recidief. Recent onderzoek bij apen<sup>20</sup> toont een relatie tussen de mate van recidiefneiging en toename van achterste gelaatshoogte, hetgeen de bevindingen bij ons patiëntenmateriaal zou bevestigen.



Afb. 9. Voorwaartse verplaatsing van de onderkaak bij een steile SNMp-lijn resulteert in een sterke 'counterclockwise'-rotatie en toename van de achterste gelaatshoogte. De neiging tot recidief is groot.

..... = pre-operatief.  
----- = direct postoperatief.  
— = één jaar postoperatief.

*Summary:*

Title: Mandibular deficiency syndrome.

Keywords: Oral surgery – Orthodontics – Cefalometrics



Three types of mandibular deficiency can be distinguished based on the mandibular plane angle. Cefalometric determination of the type concerned seems essential when surgical forward positioning of the mandible is considered, because of the adverse effects of increased posterior facial height on the long term results.

#### Literatuur:

1. Bell WH, Proffitt WR, White RP. Surgical correction of dentofacial deformities. Philadelphia: Saunders & Co, 1980.
2. Epker BN, Wolford LM, Fish LC. The mandibular deficiency syndrome II. Oral Surg 1978; 45: 349.
3. Schendel SA, Wolford LM, Epker BN. The mandibular deficiency syndrome III. Oral Surg 1978; 45: 364.
4. Wolford LM, Walker G, Schendel SA, Fish LC, Epker BN. The mandibular deficiency syndrome I. Oral Surg 1978; 45: 329.
5. Wassmund M. Lehrbuch der praktischen Chirurgie des Mundes und der Kiefer. Leipzig: H. Meusser Verlag, 1935.
6. Hofer O. Die operative Behandlung der alveolären Retraktion des Unterkiefers und ihre Anwendungsmöglichkeit für Prognathie und Microgenie. Dtsch Zahn Mund Kieferheilk 1942; 9: 121.
7. McIntosh RB, Carlotti AE. Total mandibular alveolar osteotomy in the management of skeletal apertognathia. J Oral Surg 1975; 33: 921.
8. Dal Pont G. Die retromolare Osteotomie zu Korrektur der Progenie der Retrogenie und des Mordex apertus. Öst Z Stomat 1958; 58: 8.
9. Caldwell JB, Hayward JR, Lister RL. Correction of retrognathia by vertical 'L' osteotomy: a new technique. J Oral Surg 1968; 26: 259.
10. Schendel SA, Epker BN. Results after mandibular advancement surgery. An analysis of 87 cases. J Oral Surg 1980; 38: 265.
11. Tuinzing DB, Veldhuis AAH. Interdigitatie, een aspect van chirurgisch-prothetische behandeling. Ned Tijdschr Tandheelkd 1981; 88: 383.
12. Brammer J, Finn R, Bell WH, Sinn D, Reisch J, Dana K. Stability after bimaxillary surgery to correct vertical maxillary excess and mandibular deficiency. J Oral Surg 1980; 38: 664.
13. Finn RA, Trockmorton GS, Bell WH, Legan HL. Biomechanical considerations in surgical correction of mandibular deficiency. J Oral Surg 1980; 38: 257.
14. Ive I, McNeill RW, West RA. Mandibular advancement: skeletal and dental changes during fixations. J Oral Surg 1977; 35: 881.
15. Stoelting PJ, Tideman H. Enkele chirurgische mogelijkheden bij de klasse II-afwijking. Acta Stomatol Belg 1980; 77: 303.
16. Epker BN. Intensive course on orthodontic-surgical team management. Chester, April 1981.
17. Freihofer HP, Petresevic D. Late results advancing the mandible by sagittal split technique. J Max Fac Surg 1975; 3: 250.
18. Fox L, Tilson HB. Mandibular retrognathism. J Oral Surg 1976; 32: 53.
19. Farrell CD. Evaluation of the stability of 20 cases of inverted L- and C osteotomies. J Oral Surg 1977; 35: 239.
20. Yellich GM, McNamara JA, Ungerleider JC. Muscular and mandibular adaptation after lengthening, detachment and reattachment of the masseter-muscle. J Oral Surg 1981; 39: 656.

December 1981. Adres: Dr. D. B. Tuinzing, De Boelelaan 1117, 1007 MB Amsterdam.

## OVER ANOREXIA NERVOSA

Trefwoorden: Pathologie – Anorexia nervosa

### Inleiding

Met de term 'anorexia nervosa' wordt een ziektebeeld aangeduid, over welks genese nog veel onzekerheid bestaat. Bij de patiënten wordt een extreme afkeer van voedsel waargenomen, met een dwangmatig streven naar vermagering op grond van een ziekelijke angst om dik te worden. Merkwaardig genoeg wordt dit gedrag soms afgewisseld door perioden van boulimie, d.i. het tot zich nemen van grote hoeveelheden voedsel in korte tijd.

Zo bezien lijkt het dus in eerste instantie een psychiatrisch ziektebeeld, waarvan de lichamelijke verschijnselen door psychische afwijkingen worden veroorzaakt. Er is echter ook reden tot de veronderstelling, dat het primair een lichamelijke aandoening betreft, bijvoorbeeld op basis van een endocriene stoornis, die zowel in bui-

tensporige vermagering als in psychische veranderingen tot uiting komt. Anders gezegd: het is een pathologisch proces, dat enerzijds tot het terrein van de psychiater, anderzijds tot dat van de endocrinoloog lijkt te behoren. Maar het bestrijkt tevens het terrein van de gynaecoloog, omdat het bij de (overwegend) vrouwelijke patiënten meestal gepaard gaat met amenorroe, alsook van de kinderarts, omdat de afwijking gewoonlijk bij tieners ontstaat, tijdens het proces van zelfstandig worden. Ten slotte behoort het ziektebeeld mede tot de interessesfeer van de tandarts, omdat de bizarre voedingsgewoonten van de patiënten, gevoegd bij hun neiging tot veelvuldig braken kan leiden tot veranderingen in het gebit. Daarom is het onderwerp een bespreking in dit tijdschrift waard. De onmiddellijke aanleiding daartoe was de kennisneming van een artikel

### Samenvatting:

Aan de hand van recente bijdragen in de tandheelkundige en medische literatuur worden door de Redactie de ook voor de tandarts van belang zijnde verschijnselen besproken van anorexia nervosa, een vooral bij vrouwen voorkomende aandoening die gekenmerkt is door een extreme afkeer van voedsel en een ziekelijke angst om dik te worden.

Het gevolg is een pathologisch verlies aan lichaamsgewicht. De afwijking kent zowel lichamelijke als psychische componenten, maar het is nog niet bekend welk van beide primair is. De voornaamste tandheelkundige implicatie is het ontstaan van erosie aan de gebitselementen, waarschijnlijk veroorzaakt doordat de patiënten bijna allen veelvuldig braken. Twee gevallen worden geciteerd.

van de hand van Patricia Stege en medewerkers<sup>1</sup> in de Journal of the American Dental Association van mei 1982, omdat de auteurs, behalve de algemeen-lichamelijke verschijnselen, ook de tandheelkundige implicaties